

ABSTRAK

REDESIGN GEDUNG HOTEL POP! SEMARANG

Oleh:

Samsul Faz¹⁾, Winarto¹⁾, Danna Darmayadi²⁾, Nafiah²⁾

Perancangan struktur gedung ini mengubah pelat konvensional biasa menjadi pelat *steeldeck* untuk lantai 1-7 dan untuk balok, kolom, tie beam, pondasi tetap mengacu pada gambar struktur yang ada untuk mendapatkan hasil struktur yang aman.

Struktur gedung Hotel POP! Semarang ini dibuat dengan bantuan *software* Etabs versi 2016 untuk analisisnya dan diolah dengan *software* Microsoft Office Excel 2010 untuk mengetahui besaran dan jumlah tulangan yang akan dipakai.

Berdasarkan hasil analisis dan perhitungan yang kami dapatkan, penggunaan pelat *steeldeck* sangat berpengaruh pada efisiensi waktu yang dimana mempermudah proses pengecoran pelat, dan berpengaruh pada segi struktural karena dapat mengurangi kebutuhan balok anak, sehingga beban konstruksi juga lebih kecil. Untuk dimensi pelat lantai 1-7 lantai menggunakan pelat *steeldeck*

ketebalan 120 mm didapat M12-300 mm, cek momen tahanan $\frac{M}{W_x} < \sigma_{\text{terjadi}}$ $3892,114 \text{ kg/cm}^2 < 5700 \text{ kg/cm}^2$ (OK). Untuk balok utama mempunyai 3 tipe dengan mengambil G2 (300/500) mm, menggunakan tulangan pokok 9D22, tulangan sengkang tumpuan $\emptyset 10$ -100 mm dan tulangan sengkang lapangan $\emptyset 10$ -200 mm cek rasio tulangan $\rho - \rho' < \rho_{\text{max}} = 0,00893 < 0,02032$ (OK). Untuk struktur kolom terdapat 7 tipe dengan mengambil tipe K2 lantai 1 (900/500) mm menggunakan tulangan pokok 22D22, tulangan sengkang tumpuan $\emptyset 10$ -100 mm dan tulangan sengkang lapangan $\emptyset 10$ -125 mm, cek konfigurasi tulangan $P_g = A_s \text{ terpasang} / A_g = 0,0186$ dimana rasio penulangan tidak boleh kurang dari 0,01 dan tidak boleh lebih dari 0,06 (OK). Pile cap terdapat 5 tipe dengan mengambil P4, membutuhkan tiang pancang sebanyak 4. Cek kebutuhan tiang gaya aksial kolom $\leq Q_{\text{ultimate grup}} = 2054,724 \leq 2113,782$ (OK). Serta pondasi yang digunakan adalah tiang pancang dengan diameter 45 cm kedalaman 40 m

Kata kunci : redesign gedung, *steeldeck*, balok, kolom.

¹⁾Mahasiswa Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik UNISSULA.

²⁾Dosen Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik UNISSULA.